**План**

1. Понятие табличного процессора

2. Краткая характеристика MS Excel

3. Назначение MS Excel

Список использованной литературы

**1. Понятие табличного процессора**

Табличный процессор обеспечивает работу с большими таблицами чисел. При работе с табличным процессором на экран выводится прямоугольная таблица, в клетках которой могут находиться числа, пояснительные тексты и формулы для расчета значений в клетке по имеющимся данным [1].

Табличный процессор - программное средство для проектирования электронных таблиц. Они позволяют не только создавать таблицы, но и автоматизировать обработку табличных данных. С помощью электронных таблиц можно выполнять различные экономические, бухгалтерские и инженерные расчеты, а также строить разного рода диаграммы, проводить сложный экономический анализ, моделировать и оптимизировать решение различных хозяйственных ситуаций и т. д. [1]

Функции табличных процессоров весьма разнообразны:

* создание и редактирование электронных таблиц;
* создание многотабличных документов;
* оформление и печать электронных таблиц;
* построение диаграмм, их модификация и решение экономических задач графическими методами;
* создание многотабличных документов, объединенных формулами;
* работа с электронными таблицами как с базами данных: сортировка таблиц, выборка данных по запросам;
* создание итоговых и сводных таблиц;
* использование при построении таблиц информации из внешних баз данных;
* создание слайд-шоу;
* решение оптимизационных задач;
* решение экономических задач типа “что – если” путем подбора параметров;
* разработка макрокоманд, настройка среды под потребности пользователя и т. д.

Наиболее популярными электронными таблицами для персональных компьютеров являются табличные процессоры Microsoft Excel, Lotus 1-2-3, Quattro Pro и SuperCalc. И если после своего появления в 1982 году Lotus 1-2-3 был фактически эталоном для разработчиков электронных таблиц, то в настоящее время он утратил свои лидирующие позиции. Результаты тестирования продемонстрировали явное преимущество Excel по многим параметрам [1].

**2. Краткая характеристика MS Excel**

Microsoft Excel (также иногда называется Microsoft Office Excel) - программа для работы с электронными таблицами, созданная корпорацией Microsoft для Microsoft Windows, Windows NT и Mac OS. Она предоставляет возможности экономик-статистических расчетов, графические инструменты и, за исключением Excel 2008 под Mac OS X, язык макропрограммирования VBA (Visual Basic для приложений). Microsoft Excel входит в состав Microsoft Office и на сегодняшний день Excel есть одним из наиболее популярных программ в мире [2].

Ценной возможностью Excel есть возможность писать код на основе Visual Basic для приложений (VBA). Этот код пишется с использованием отдельного от таблиц редактора. Управление электронной таблицей осуществляется с помощью объектно-ориентированной модели кода и данных. С помощью этого кода данные входных таблиц будут мгновенно обделываться и отображаться в таблицах и диаграммах (графиках). Таблица становится интерфейсом кода, разрешая легко работать изменять его и руководить расчетами.

С помощью Excel можно анализировать большие массивы данных. В Excel можно использовать больше 400 математических, статистических, финансовых и других специализированных функций, связывать разные таблицы между собой, выбирать произвольные форматы представления данных, создавать иерархические структуры. Воистину безграничные методы графического представления данных: кроме нескольких десятков встроенных типов диаграмм, можно создавать свои, что настраиваются типы, помогают наглядно отобразить тематику диаграммы. Те, кто только осваивает работу по Excel, по достоинству оценят помощь "мастеров" - вспомогательных программ, которые помогают при создании диаграмм. Они, как добрые волшебники, задавая наводящие вопросы о предвиденных дальнейших шагах и показывая, в зависимости от планированного ответа, результат, проведут пользователя "за руку" за всеми этапами построения диаграммы кратчайшим путем [2].

Работа с таблицей не ограничивается простым занесением к ней данных и построением диаграмм. Тяжело вообразить себе область, где бы не требовался анализ этих данных. В Excel включенный мощный инструмент анализа - Сводная таблица. С ее помощью можно анализировать широкоформатные таблицы, содержат большое количество несистематизированных данных, и лишь несколькими клацаньями кнопкой мыши приводить их в удобный и читается вид. Освоение этого инструмента упрощается наличием соответствующей программ-мастера [2].

В Microsoft Excel есть два основных типа объектов: книга и письмо.

**Книга** в Microsoft Excel представляет собой файл, который используется для обработки и хранение данных. Каждая книга может состоять из нескольких листов, поэтому в одном файле можно поместить разнообразные сведения и установить между ними необходимые связи.

**Письма** служат для организации и анализа данных, которые можно вводить и редактировать одновременно на нескольких листах, а также выполнять вычисление на основе данных с нескольких листов. После создания диаграммы можно поместить на письмо с соответствующими данными или на отдельное письмо диаграммы [2].

Имена листов отображаются на ярлычках в нижней части окна книги. Для перехода с одного письма на другого нужно указать соответствующий ярлык. Название активный лист выделен жирным шрифтом [1].

В Microsoft Excel очень много разнообразных функций, среди которых такие [2]:

1. **Финансовые**, среди множество специальных функций, вычисляющих проценты по депозиту или кредиту, амортизационные отчисления, норму прибыли и разнообразнейший обратные и родственные величины.
2. **Функции даты и времени** – большинство функций этой категории ведает преобразованиями даты и времени в разные форматы. Две специальные функции СЕГОДНЯ и ТДАТА вставляют в каморку текущую дату (первая) и дату и время (вторая), обновляя их при каждом вызове файла или при внесение любых изменений в таблицу.
3. **Логические функции** – эта категория включает 6 логических команд, среди которых ЕСЛИ, И, ИЛИ, НЕ, ИСТИНА, ЛОЖЬ.
4. **Математические** – эта категория - одна из наиболее густонаселенных в Excel (больше 100 функций). Никаких особых ухищрений в ней нет. Но есть довольно много функций на все случаи.
5. **Ссылка и массивы.** В этой категории находятся функции, которые разрешают обратиться к массиву данных (по колонке, строке, прямоугольному интервалу) и получить из него разнообразнейший информацию: номера столбцов и строк, у него входят, их количество, содержимое нужного вам элемента массива; можно найти, в какой каморке этого массива нужное число или текст и т.д.
6. **Тексту** – В этой группе десятка два команд. С их помощью можно сосчитать количество символов в воротничке, включая пробелы (ДЛСТР), узнать код символа (КОДСИМВ), узнать, какой символ стоит первым (ЛЕВСИМВ) и последним (ПРАВСИМВ) в строке текста, поместить в активную каморку некоторое количество символов из другой воротнички (ПСТР), поместить в активную каморку весь текст из другого каморки большими (ПРОПИСН) или сточными буквами (СТРОЧН), проверить, или совпадают две текстовые каморки (СОВПАД), найти некоторый текст (ПОИСК, НАЙТИ) и заменить его другим (ЗАМЕНИТЬ).
7. **Проверка свойств и значения** – здесь находятся команды, с помощью которых можно получить информацию о типе данных в воротничке (число там находится, текст или какая-то другая информация), о формате, о текущей операционной среде, о типичных ошибках, которые возникли в формуле, и т.п..
8. **Работа с базой данных** – здесь можно найти команды статистического учета (БДДИСП - дисперсия по выборке из базы, БДДИСПП - дисперсия по генеральной совокупности, ДСТАНДОТКЛ - стандартное отклонение по выборке), операции со столбцами и строками базы, количество непустых (БСЧЕТА) или (БСЧЕТ) ячеек и т.д.
9. **Мастер диаграмм** – встроенная программа EXCEL, что упрощает работу с основными возможностями программы.

## 3. Назначение MS Excel

табличный процессор формула текст

MS Excel – одна из самых популярных сегодня программ электронных таблиц. Ею пользуются ученые и деловые люди бухгалтеры и журналисты, с ее помощью ведут разнообразные таблицы, списки и каталоги, составляют финансовые и статистические отчеты, подсчитывают состояние торгового предприятия, обрабатывают результаты научного эксперимента, ведут учет, готовят презентационные материалы. Возможности Excel очень высоки. Обработка текста, управление базами данных – программа настолько мощна, что во многих случаях превосходит специализированные программы-редакторы или программы баз данных. Такое многообразие функций может поначалу запутать, чем заставить применять на практике. Но по мере приобретения опыта начинаешь по достоинству ценить то, что границ возможностей Excel тяжело достичь [3].

За многолетнюю историю табличных расчётов с применением персональных компьютеров требования пользователей к подобным программам существенно изменились. Вначале основной акцент в такой программе, как, например, VisiCalc, ставился на счётные функции. Сегодня наряду с инженерными и бухгалтерскими расчетами организация и графическое изображение данных приобретают все возрастающее значение. Кроме того, многообразие функций, предлагаемое такой расчетной и графической программой, не должно осложнять работу пользователя. Программы для Windows создают для этого идеальные предпосылки. В последнее время многие как раз перешли на использование Windows в качестве своей пользовательской среды. Как следствие, многие фирмы, создающие программное обеспечение, начали предлагать большое количество программ под Windows [3].

Программа Excel обеспечивает как легкость при обращении с данными, так и их сохранность. Excel позволяет быстро выполнить работу для которой не нужно затрачивать много бумаги и времени, а также привлекать профессиональных бухгалтеров и финансистов.

Данная программа сумеет вычислить суммы по строкам и столбцам таблиц, посчитать среднее арифметическое, банковский процент или дисперсию, здесь вообще можно использовать множество стандартных функций: финансовых, математических, логических, статистических [2].

У Excel есть еще масса преимуществ. Это очень гибкая система "растет" вместе с потребностями пользователя, меняет свой вид и подстраивается под Вас. Основу Excel составляет поле клеток и меню в верхней части экрана. Кроме этого на экране могут быть расположены до 10 панелей инструментов с кнопками и другими элементами управления. Есть возможность не только использовать стандартные панели инструментов, но и создавать свои собственные.

**Список использованной литературы**

1. Электронный ресурс: http://www.sch35-k.h14.ru/informatika/teacher01/excel/les01.html
2. Электронный ресурс: <http://smiroleg.h12.ru/kurs/excel_kratko.html>
3. Электронный ресурс: http://www.kolomna-school7-ict.narod.ru/st40201.htm